

科学心
系列丛书

诗意的栖居

谈环境污染

“科学心”系列丛书编委会◎编



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

“科学心”
系列丛书

诗意的栖居

谈环境污染

“科学心”系列丛书编委会◎编



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

诗意的栖居：谈环境污染/“科学心”系列丛书编委会编. —合肥：合肥工业大学出版社，2015. 9

ISBN 978 - 7 - 5650 - 2450 - 4

I. ①诗… II. ①科… III. ①环境污染—青少年读物 IV. ①X5 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 226314 号

诗意的栖居：谈环境污染

“科学心”系列丛书编委会 编

责任编辑 刘 露 张和平

出 版 合肥工业大学出版社
地 址 合肥市屯溪路 193 号
邮 编 230009
电 话 总 编 室：0551 - 62903038
市场营销部：0551 - 62903198
网 址 www. hfutpress. com. cn
E-mail hfutpress@163. com

版 次 2015 年 9 月第 1 版
印 次 2016 年 1 月第 1 次印刷
开 本 889 毫米×1092 毫米 1/16
印 张 13
字 数 200 千字
印 刷 三河市燕春印务有限公司
发 行 全国新华书店

ISBN 978 - 7 - 5650 - 2450 - 4

定价：25. 80 元

如果有影响阅读的印装质量问题，请与出版社市场营销部联系调换。

卷首语

地球，是我们共同生存的家园。人们一直以为地球上的水、空气是无穷无尽的，可以无穷无尽地开发、索取，也一直以为可以不受限制、无所顾忌的排放……今天当人们面临资源短缺、自身生存与发展受到威胁时，我们可曾清醒，是否应该深刻反思自己的行为？

当我们亲身经历土壤的沙漠化、心痛森林的破坏、目睹温室效应的后果、沐浴酸雨的杀伤力时，我们可能顿悟，我们又可会懊悔当初所谓的“成功路”？……离开了安身立命的地球家园，我们的心灵又将何以安顿？又拿什么去遐想美好的未来？

来吧，让我们一起走进这本书，回顾身边的环境污染，一起讨论如何建设美好的家园吧。



(30)	霓虹灯的告别	光污染	森林火灾	日本	森林火灾	森林火灾
(70)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(80)	数字化的生活	数字化的生活	数字化的生活	数字化的生活	数字化的生活	数字化的生活
(100)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(120)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居

目 录

(90)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(100)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(110)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(120)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居
(130)	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居	智能家居

你、我都有责任——身边的污染

“白衣天使”？——白色污染	(3)
卫生吗？——一次性用品	(9)
自己谋害了自己——生活污水	(13)
慢性毒药——手机污染	(18)
披着羊皮的狼——染发剂中的污染	(23)
“黑客”——电脑污染	(28)
我们需要“火眼金睛”——造假	(36)

污染的过去、现在和将来——从生活说起

社会的进步——生活变化	(43)
科技发展的潜伏——工业污染	(49)
还原型大气污染——伦敦烟雾	(53)
氧化型大气污染——洛杉矶光化学烟雾	(58)

混合型大气污染——日本四日市大气污染	(63)
天堂的眼泪——酸雨	(67)
营养过剩——水体富营养化	(72)
鸠占鹊巢——物种入侵	(77)
是天使还是魔鬼——激素的危害	(81)

地球的未来——污染中的灾难

地球之肺——森林锐减	(89)
地球之肾——淡水危机	(96)
地球的保护伞——臭氧层的破坏	(100)
空气中的龙卷风——沙尘暴	(106)
地球癌症——土地荒漠化	(110)

社会进步的恶果——环境污染形式多样

今生与你相伴——添加剂	(119)
地球冒汗了——温室效应	(125)
孤家寡人——生物多样性的减少	(130)
无形的黑客——电磁辐射	(139)
隐形的武器——基因污染	(144)
无剑胜有剑——放射性污染	(150)

地球生命岌岌可危——生活中的污染

健康的头号“杀手”——尾气污染	(159)
不要以貌取物——废旧电池	(164)
一生与你相伴——静电的危害	(169)
自食恶果——交通噪声	(174)



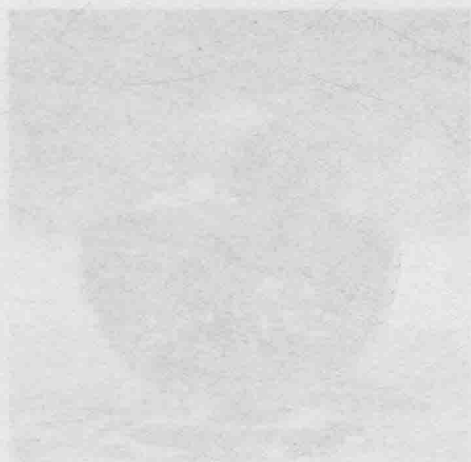
“霓虹灯的背后”——光污染	(180)
自掘坟墓——生活垃圾	(187)
潘多拉的盒子——装修后的污染	(191)
科学是把双刃剑——农药污染	(195)

你、我都有责任

——身边的污染

在污浊不堪的宇宙中，有一颗蓝色的蔚蓝色星球，人们称它为“地球”。这颗“蓝色”星球中蕴藏着丰富的资源，但生活在地球上的人们并不知道这些资源中暗藏着危机。由于人类对自然资源的无节制的开发和利用，使得地球上的自然资源日益枯竭，生态环境日益恶化，人类生存面临着严峻的挑战。

人们一直认为地球上的资源是取之不尽的，所以从不担心把千万吨废气排到天空中去，及把数亿吨垃圾扔到垃圾堆里。大家都认为世界这么大，这一点资源算什么？这个想法错了，是错了！



“白衣天使”？——白色污染

你、我都有责任

——身边的污染

在浩瀚无垠的宇宙中，有一颗迷人的蔚蓝的星球，被人们称之为“地球”。她的“迷人”不在于其鲜艳夺目的色彩，也不在于她是迄今为止我们所知道的宇宙中唯一的蔚蓝星球，而在于她那蔚蓝色的面纱下的球形表面上有着我们共知的宇宙中可让生命生存的自然环境，以及生存着的包括人类在内的所有生物。

人们一直以为地球上的海、陆、空是无穷尽的，所以从不用担心把千万吨废气送到天空中去，又把数以亿吨计的垃圾倒进海洋。大家都认为世界这么大，这一点废物算什么？这个想法错了，真的错了！





“白衣天使”? ——白色污染

聚苯乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等高分子化合物制成以后,给人们的生活带来的方便真可谓妙不可言,谁敢说他没有享受过它们带来的好处和便利。也许你还在否认,那是因为你还不知道它们到底是什么产品,它们就是用来生产塑料的,你现在不否认了吧。



自从塑料诞生之后,我们的 ◆各式各样的塑料袋

食品包装几乎被它垄断,我们买菜再也不用菜篮子了,一个个购物袋在你我手中穿梭。

可塑料产品带给我们的不仅是方便,它对环境的污染更是令人生畏……

什么是白色污染?

白色污染

白色污染是人们对难降解的塑料垃圾(多指塑料袋)污染环境现象的一种形象称谓。它是指用聚苯乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等高分子化合物制成的各类生活塑料制品使用后被弃置成为固体废物,由于随意乱丢乱扔,难于

这些垃圾碟
怎样处理好呢?



◆废旧光碟



◆七月天飞雪

降解处理,以致造成城市环境严重污染的现象。

白色污染的主要来源有食品包装、泡沫塑料填充包装、快餐盒、农用地膜等。

白色污染是现代城市常见的环境污染,在各种公共场所到处都能看见大量废弃的塑料制品,它们从自然界而来,由人类制造,最终归结于大自然时却不易被大自然所消纳,从而影响了大自然的生态环境。

塑料制品作为一种新型材料,具有质轻、防水、耐用、生产技术成熟、成本低的优点,在全世界被广泛应用且呈逐年增长之势。简直可以称作“白色革命”。但它在为人们提供方便的同时,也给人们带来了一场“白色灾难”。

塑料发展史

从第一个塑料产品赛璐珞诞生算起,塑料工业迄今已有 120 年的历史。1869 年美国 J. W. 海厄特发现在硝酸纤维素中加入樟脑和少量酒精可制成一种可塑性物质,热压下可成型为塑料制品,命名为赛璐珞。

1872 年美国纽瓦克建厂生产赛璐珞。1903 年德国人 A. 艾兴格林发明了不易燃烧的醋酸纤维素和注射成型方法。1905 年德国拜耳股份公司进行工业生产。1926 年,美国 W. L. 西蒙把尚未找到用途的聚氯乙烯粉料在加热下溶于高沸点溶剂中,冷却后意外地得到柔软、易于加工且富有弹性的增塑聚氯乙烯。这一偶然发现打开了聚氯乙烯得以工业



◆塑料制品



生产的大门。1931年德国法本公司在比特费尔德用乳液法生产聚氯乙烯。1941年，美国又开发了悬浮法生产聚氯乙烯的技术。



名人介绍——贝克勒尔

贝克勒尔，美国化学家，赛璐珞发明者。1837年11月28日生于纽约斯塔基，1920年5月10日卒于新泽西。1869年，他完成了赛璐珞的制造技术，并设计制造了生产赛璐珞的专用设备，1870年获得了专利。1872年与其兄弟一起设厂生产赛璐珞出售，开创人类制造高分子材料的新纪元。后又将赛璐珞做成透明片材以代替重而易碎的玻璃片用作照相片基。此外，他还发明了用凝剂使水净化的方法。1891年发明了在现代机器上广泛采用的滚珠轴承。他还发明了甘蔗压榨制糖机、制造机器传动皮带的缝合机以及用赛璐珞做成的人造象牙制



◆ 贝克勒尔

弹子球和其他制品等。他毕生从事发明创造，对人类做出了巨大贡献。由于发明赛璐珞，在1914年获得了珀金斯奖章。

废旧塑料的危害

丢弃在环境中的废旧包装塑料，不仅影响市容和自然景观，产生“视觉污染”，而且还因难以降解对生态环境造成潜在危害：

第一，一次性发泡塑料饭盒和塑料袋盛装食物严重影响我们的身体健康。当温度达到65℃时，一次性发泡塑料餐具中的有害物质将渗入到食物中，会对人的肝脏、肾脏及中枢神经系统等造成损害。

第二，使土壤环境恶化，严重影响农作物的生长。我国目前使用的塑料制品的降解时间，至少需要200年。农田里的废农膜、塑料袋长期残留



◆农田薄膜



◆焚烧垃圾

在田中，会影响农作物对水分、养分的吸收，抑制农作物的生长发育，造成农作物的减产。若牲畜吃了塑料膜，会引起牲畜的消化道疾病，甚至死亡。

第三，填埋作业仍是我国处理城市垃圾的一个主要方法。由于塑料膜密度小、体积大，它能很快填满场地，降低填埋场地处理垃圾的能力；而且，填埋后的场地由于地基松软，垃圾中的细菌、病毒等有害物质很容易渗入地下，污染地下水，危及周围环境。

第四，若把废塑料直接进行焚烧处理，将给环境造成严重的二次污染。塑料焚烧时，不但产生大量黑烟，而且会产生二噁英——迄今为止毒性最大的一类物质。二噁英进入土壤中，至少需 15 个月才能逐渐分解，它会危害植物及农作物；二噁英对动物的肝脏及大脑有严重的损害作用。焚烧垃圾排放出的二噁英对环境的污染，已经成为全世界关注的一个极敏感的问题。



小博士

我们现在用来装食物的超薄塑料袋一般是聚氯乙烯塑料，早在 40 年前，人们就发现聚氯乙烯塑料中残留有氯乙烯单体，当人们接触氯乙烯后，就会出现手腕、手指浮肿，皮肤硬化等症状，还可能出现脾肿大、肝损伤等症状。



链接——生产的内幕

在我国，我们用的超薄塑料袋几乎都来自废塑料的再利用，是由小企业或家庭作坊生产的。这些生产厂所用原料是废弃塑料桶、盆、一次性针筒等。生产时，首先用机械把原料粉碎成塑料粒子，再把塑料粒子放在一个水池里清洗（名曰消毒），取出来晒干，再用机械把它压成膜，制成各种塑料袋。有不少人用塑料袋装饭菜，他们不知道这种行为不仅危害环境，也危害自己的身体。



◆塑料餐具

白色污染的现状

第一，侵占土地过多。塑料类垃圾在自然界降解的时间很长，一般可达100~200年。

第二，污染空气。塑料、纸屑和粉尘随风飞扬。

第三，污染水体。河、海水面上漂着的塑料瓶和饭盒，水面上方、树枝上挂着的塑料袋、面包纸等，不仅造成环境污染，而且如果动物误食了

白色垃圾会伤及身体，甚至会因其绞在消化道中无法消化而活活饿死。

第四，火灾隐患。白色垃圾几乎都是可燃物，在天然堆放过程中会产生甲烷等可燃气，遇明火或自燃引起的火灾事故不断发生，时常造成重大损失。

第五，白色垃圾可能成为有害生物的巢穴，它们能为老鼠、鸟类及蚊蝇提供食物，成为它们栖息和繁殖的场所，而其中的残留物也常常是传染



◆白色污染的现状

疾病的根源。

第六，废旧塑料包装物进入环境后，由于其很难降解，造成长期的、深层次的生态环境问题。废旧塑料包装物混在土壤中，影响农作物吸收养分和水分，将导致农作物减产。

卫生吗？——一次性用品

人们的生活节奏越来越快，追求的生活质量也越来越高，节约时间、讲究卫生好像成了现在生活的一种模式。商家为了迎合消费者的心理，大量生产一次性用品，冲蚀着整个市场。

是的，我们不得不承认一次性用品确实是给我们带来了方便，让我们“节约了时间”，可我们有没有想过它真的卫生吗？

谁想过这些一次性用品给我们生活带来的包袱……



◆生活节奏

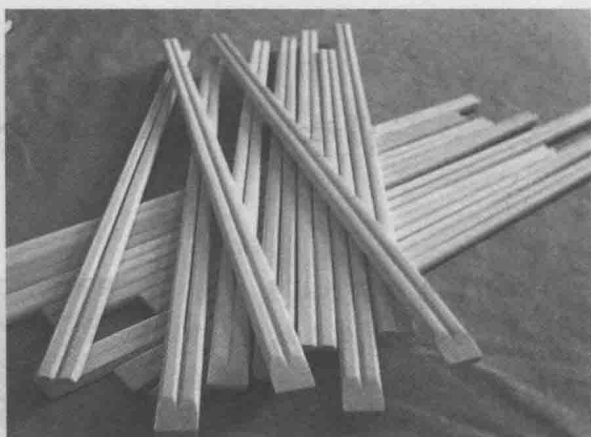
一次性用品简介



◆一次性用品

一次性用品是指使用一次就扔掉的用品，包括餐盒和筷子等。近年来，人们的生活节奏大大加快了，忙着上班，忙着上学，忙着赚钱，忙着休闲。“一次性用品”越来越受到青睐，甚至在机关食堂，也有许多人使用“一次性碗筷”，用完就扔，连洗碗的时间都省下了。越来越多的“一次性用品”给人们的生活带来方便。但是

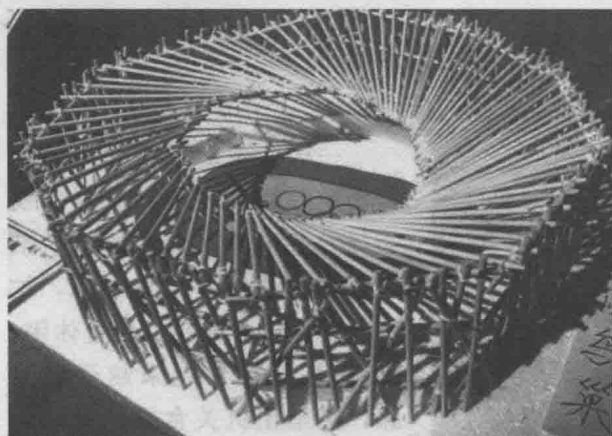
“一次性用品”对环境的污染也随之越来越严重。最具代表的就是一次性筷子。一次性筷子是指使用一次就丢弃的筷子，又称“卫生筷”“方便筷”，是社会生活快节奏的产物。一次性筷子目前主要有一次性木筷和一次性竹筷。一次性筷子由于卫生方便受到餐饮业的青睐，但是，一次性木筷造成大量林地被毁的问题日益凸显。



◆一次性筷子



友情提醒——揭秘一次性筷子



◆一次性筷子

一次性筷子的包装多数都印有高温消毒、清洁卫生的字样，但实际中，因为一次性筷子价格低廉，市场占有率大，为了争夺这块市场，很多小企业都采用硫黄熏，用过氧化氢、硫酸钠浸泡、漂白，滑石粉抛光，实际上根本就没有达到卫生消毒的目的。而一次性筷子的外包装聚乙烯膜给人们带来的危害就更大了，这种从生产线下来的东西，在高

温下会产生更多的有害成分，会诱发人体产生很多的慢性疾病。